製品安全データシート

Honeywell
Burdick & Jackson™

0.1%トリフルオロ酢酸-アセトニトリル (015)

バージョン1　　作成日付 20/06/2009

1. 製品ならびに会社情報

製品名	:	0.1%トリフルオロ酢酸-アセトニトリル
MSDS 番号	:	000000011215
製品使用用途	:	溶剤
製造会社	:	Honeywell International Inc. 1953 South Harvey Street Muskegon, MI 49442
詳細お問合せ先	:	1-800-368-0050 （月～金、9:00am～5:00pm）
緊急時連絡先	:	**医療：1-800-498-5701**
	:	**輸送：1-800-424-9300 または 703-527-3887**
	:	（24時間、年中無休）
情報提供者		
名称	:	ハネウェルジャパン株式会社
住所	:	東京都港区海岸1-16-1 ﾆｭｰﾋﾟｱ竹芝ｻｳｽﾀﾜｰ20F
担当者	:	梅原　崇
電話番号	:	03-6730-7089
FAX番号	:	03-6730-7221

2. 危険有害性

GHS分類 : 引火性液体：区分２
眼に対する重篤な損傷/眼刺激性：区分2A
急性毒性：経口：区分５
急性毒性：経皮：区分３
生殖細胞変異原性：区分２
特定標的臓器/全身毒性（単回暴露）：区分１（中枢神経系、呼吸器）
特定標的臓器/全身毒性（反復暴露）：区分２（中枢神経系、呼吸器、腎臓、血液系、肝臓）

GHSラベル要素 :

注意喚起語 : **危険**

危険有害性情報 : 引火性の高い液体及び蒸気

飲み込むと有害のおそれ（経口）
皮膚に接触すると有害（経皮）
強い眼刺激
遺伝性疾患のおそれの疑い
中枢神経系、呼吸器の障害
長期又は反復ばく露による中枢神経系、
呼吸器、腎臓、血液系、肝臓の障害のおそれ

注意書き
安全対策　：すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
使用前に取扱説明書を入手すること。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。－禁煙。
防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。
静電気放電や火花による引火を防止すること。
個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。

救急処置　：火災の場合には適切な消火方法をとること。
眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。
コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと。
皮膚に付着した場合、多量の水と石鹸で洗うこと。
衣類にかかった場合、直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと、取り除くこと。
汚染された保護衣を再使用する場合には洗濯すること。
ばく露又はその懸念がある場合、医師の診断手当てを受けること。
眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

保管　：涼しく換気の良い場所で施錠して保管すること。

廃棄　：内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

0.1% トリフルオロ酢酸-アセトニトリル (015)

バージョン1　　作成日付 20/06/2009

3. 成分の構成/情報

成分	CAS 番号	重量 %
アセトニトリル	75-05-8	>99.00
トリフルオロ酢酸	76-05-1	0.10

4. 応急措置

吸入　：　新鮮な空気の場所に移動させてください。呼吸をしていない場合は、人工呼吸を行なってください。呼吸をするのが困難な場合は、酸素吸入を行なってください。もしも資格のある人物がいれば、必要に応じて酸素を使用してください。医者を呼ぶようにしましょう。

皮膚の接触　：　たくさんの水で直ちに洗い流して最低15分間は行なってください。汚染した衣類や靴は速やかに脱いでください。汚染した衣類は再使用する前に洗ってください。医者を呼ぶようにしましょう。

眼の接触　：　たくさんの水で直ちに目やまぶたをすすいで、最低15分間は行なってください。医者を呼ぶようにしましょう。

経口摂取　：　医師の指示がない限りは嘔吐を促さないようにしてください。迅速な治療が必要です。意識不明となっている人には何も経口投与しないようにしてください。医者を呼ぶようにしましょう。

医師への注意

治療　：　シアン化物中毒として治療してください。被毒症状が数時間現れないことがあります。最低48時間は医師の管理下におくようにしてください。

5. 火災時の措置

引火点　：　6 °C （43 °F）
オープンカップ
※引火点及び引火限界は溶媒であるアセトニトリルのデータです。

自然発火温度　：　524 °C （975 °F）

引火下限界	:	3 %（V）
引火上限界	:	16 %（V）
適切な消化剤	:	二酸化炭素 （CO2） 粉末薬品 耐アルコール泡
安全上の理由から使用してはいけない消化剤	:	水は効果がないことがあります。 固体水流は火の拡散を招く恐れがあるので使用しないでください。
消火活動中の特定の危険	:	可燃性が高い。 蒸気が空気との爆発性混合物を形成することがあります。 蒸気は空気より重いので床に沿って拡散することがあります。 蒸気が、蒸気源に再び発火/点火する前に現場から離れた場所に移動することがあります。 火にさらされた密閉容器を散水して冷やしてください。 消火活動による流出が下水管または水流に流れ込まないように注意してください。 火災の際には、下記のような危険分解生成物が生成されることがあります： シアン化水素（シアン化水素酸） 二酸化炭素（CO2）、一酸化炭素（CO）、窒素酸化物（NOx）、濃厚な黒煙。
消火活動を行なう人のための特別防具	:	火災または爆発が起こった場合、煙霧を吸わないようにしてください。 自給式呼吸器ならびに防護服を着用してください。 保護されずにさらされる皮膚部位のないように注意してください。

6. 漏出時の措置

人体への予防措置	:	速やかに安全な場所に避難させてください。 流出/液漏れに人を近づけないでください。 個人用保護具を着用してください。保護具を着用していない人は近づかないでください。 必ず十分な換気を行なってください。 あらゆる点火源を取り除いてください。 蒸気源に発火/点火する前に蒸気が現場から離れた場所に移動することがあります。 飲み込まないでください。

蒸気、ミストまたはガスを吸い込まないよう注意してください。
皮膚、眼ならびに衣服に接触しないように注意してください。

環境への措置　：　安全に行えるのであれば、さらに漏れや流出が生じないようにしてください。
環境に排出するのは避けましょう。
地上水または衛生下水システムに流さないでください。
製品が配水管に流れ込まないように注意してください。
汚染した消火水を回収してください。配水管に流さないでください。

清掃方法　：　現場の換気を行なってください。
火花を発する工具は一切使用しないでください。
防爆装置を使用してください。
砂、土、バーミキュライトならびに珪藻土といった可燃性でない吸収剤を使って流出したものを吸収回収して、地方条例（第13節を参照）に従って廃棄物用容器に入れましょう。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

通常の取扱い　：　取扱いにはご注意ください。
個人用保護具を着用してください。
十分換気した場所でのみご使用ください。
容器はしっかりと密閉してください。
開封済みの容器は、漏れが生じないように慎重に密封し真っ直ぐに立てておくようにしましょう。
火、火花ならびに高温物に近づけないようにしてください。
静電放電の予防措置を講じるようにしてください。
移動操作を始める前に必ずあらゆる装置を電気的に接地するようにしてください。
火花を発する工具は一切使用しないでください。
防爆装置を使用してください。
喫煙はなさらないでください。
飲み込まないように注意してください。
蒸気、噴霧またはガスを吸い込まないよう注意してください。
皮膚、眼ならびに衣服に接触しないように注意してください。

火災ならびに爆発対策についての助言　：　蒸気が空気との爆発性混合物を形成することがあります。
大気中の蒸気が可燃あるいは爆発しやすい濃度にならないように注意し、蒸気が暴露限界を上回る濃度に達しないように注意してください。
蒸気は空気より重いので床に沿って拡散することがあります。
蒸気は、蒸気源に再び発火/点火する前に現場から移動すること

があります。
容器が空でも危険です。
製品ならびに空の容器を熱ならびに点火源に近づけないでください。
容器を加圧、切断、溶接、ろう付け、はんだ付け、穴あけ、粉砕あるいは熱や点火源にさらさないようにしてください。
静電気発生の防止措置を取りましょう。
静電気の放電による蒸気の発火を防ぐために、装置の金属部分を接地する必要があります。
電気機器は適切な基準にて保護する必要があります。
火花を発する工具は一切使用しないでください。
防爆装置を使用してください。
喫煙はなさらないでください。

保管方法

保管場所ならびに容器の必要条件 : 保管する部屋は適切に換気しておく必要があります。
容器を乾燥して涼しくて換気の良い場所にしっかりと蓋を閉じて保管してください。
開封済みの容器は、漏れが生じないように慎重に封を閉じて真っ直ぐに立てておくようにしましょう。
熱や点火源には近づけないでください。
直射日光を避けてください。
可燃性液体の保管に適した場所で保管してください。物的損傷が生じないように注意してください。
相性が悪い物質と一緒に保管しないでください。

8. 暴露防止及び保護装置

防護対策 : 洗眼場ならびに安全シャワーを作業場の近くに確保するようにしましょう。
飲み込まないでください。
蒸気、ミストならびにガスを吸い込まないようにしましょう。
皮膚、眼ならびに衣服に接触しないように注意してください。

設備対策 : 局所排気装置を使用しましょう。
使用中ならびに使用後は十分な換気を行なって蒸気の堆積を防ぐようにしましょう。

眼の保護 : コンタクトレンズは着用しないでください。
必要に応じて、サイドシールド付きの保護眼鏡を着用しましょう。
しぶきがかかりそうな場合は、

フェイス・シールドもしくはゴーグルを着用して、眼を完全に保護するようにしましょう。

手の保護　：　耐溶剤性手袋
使用前に手袋を点検してください。
手袋が擦り切れた場合は交換してください。

皮膚ならびに体の保護　：　必要に応じて、耐溶剤性エプロンと長靴ならびに難燃性帯電防止服を着用しましょう。
しぶきがかかりそうな場合は、防護服を着用しましょう。

呼吸保護　：　暴露限度を上回る濃度にみまわれた際は、適切かつ認定済みの呼吸マスクを着用する必要があります。
保管タンク内で救助ならびに保守作業を行なえるように、自給式呼吸器を使用しましょう。

衛生措置　：　しかるべき労働衛生ならびに安全対策に従って取扱いを行なってください。
使用時は飲食、喫煙はなさらないでください。
休憩前と製品を取り扱った後はすぐに手を洗いましょう。
作業服を他の衣類と一緒に保管しないでください。
汚染された衣類を脱いで洗ってから再使用してください。
飲み込まないでください。
蒸気、ミストならびにガスを吸い込まないように注意してください。
皮膚、眼ならびに衣服に接触しないように注意してください。

暴露ガイドライン

アセトニトリル	75-05-8	ACGIH	TWA		20 ppm
		皮膚指定： 皮膚から体内に吸収される可能性があります。			
		NIOSH	REL	20 ppm	34 mg/m3
		US CA OEL	TWA PEL	40 ppm	70 mg/m3
		US CA OEL	STEL	60 ppm	105 mg/m3
		皮膚指定： 皮膚から体内に吸収される可能性があります。			
		OSHA Z1	PEL	40 ppm	70 mg/m3
		OSHA Z1A	TWA	40 ppm	70 mg/m3
		OSHA Z1A	STEL	60 ppm	105 mg/m3
		TX ESL	ST ESL	200 ppm	340 μg/m3
		TX ESL	AN ESL	20 ppm	34 μg/m3

9. 物理的ならびに化学的性質

0.1%トリフルオロ酢酸-アセトニトリル (015)

バージョン1　　作成日付 20/06/2009

形状	：	液体、透明
色	：	無色
臭気	：	無塩エーテル様
分子量	：	41 g/mol
pH	：	データなし
融点	：	-46 °C （-51 °F）
沸点	：	82 °C （180 °F）
蒸気圧	：	20 °C （68 °F）で 97.325 hPa
相対蒸気密度	：	1.42 （空気 = 1.0）
比重	：	20 °C （68 °F）で 0.7857 g/cm3
水溶性	：	完全に溶解する

10. 安定性ならびに反応性

回避すべき条件	：	熱、火炎、火花。 直射日光を避けてください。
回避すべき物質	：	酸 塩基 酸化剤 還元剤 亜硫酸塩 過塩素酸塩 多くのプラスティック、ゴム製品ならびに塗料を傷めることがあります。
危険有害な分解生成物	：	火災が発生した際には、下記のような危険分解製品が生成されることがあります： シアン化水素（シアン化水素酸） 二酸化炭素（CO2）、一酸化炭素（CO）、窒素酸化物（NOx）、濃厚な黒煙。

危険有害な重合　　：有害な重合は発生しません。
正常な状態では安定しています。

11. 有害性情報

急性毒性 ：

経口
ラットを用いた経口投与試験のLD50　3,800、1,320、2,460、2,230、1,730、6,740、3,200、160、3,070、3,470、4,050 mg/kg (EHC 154 (1993)) に基づき、試算式を適用して得られたLD 50 = 2080 mg/kg から区分5とした。
飲み込むと有害のおそれ（区分5）

経皮
ウサギを用いた経皮投与試験のLD50　3,940、980、 390mg/kg (EHC 154 (1993))に基づき、計算式を適用して得られたLD50＝390 mg/kg　から区分3とした。
皮膚に接触すると有毒（区分3）

吸入（蒸気）
ラットを用いた吸入暴露試験 (蒸気) のLC50　26.8 mg/L (4時間)(EHC 154 (1993))に基づき、計算式を適用してLC50(4時間換算値)の16000 ppmが得られた。
飽和蒸気圧88.8mmHg(25℃) [換算値 11800Pa(25℃)](HSDB (2005))における飽和蒸気圧濃度は117000ppmである。
今回得られたLC50は、飽和蒸気圧濃度の90%より低い濃度であるため、「ミストがほとんど混在しない蒸気」として、ppm濃度基準値で区分外とした。

皮膚腐食性・刺激性 ：ウサギを用いたEPA/OECD Guidlineに従った皮膚刺激性試験におけるDraize scoreはすべての観察時間、
すべての動物で「0」のため 、皮膚刺激性はなかったと判断し「区分外」とした。

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性
：ウサギを用いた眼刺激性試験で平均値が角膜混濁1,45、結膜発赤3であるため区分2であるが、2Aと2Bを区別できる情報がないため区分2A-2Bとしたが、安全性の観点から、2Aとしたほうが望ましい。
強い眼刺激（区分2A-2B）

呼吸器感作性又は皮膚感作性
：呼吸器感作性：情報なし
皮膚感作性：記載のモルモットによる皮膚感作性試験は、OECDテストガイドラインに基づいたGLP試験で、信頼性の高い「陰性」であるが、1試験結果のみであり、また、ヒトへの事例についてPriority 1の文献中になんらの記載もないため、分類するにはデータ不足であり、「分類できない」とした。

生殖細胞変異原性　　：経世代変異原性試験なし、生殖細胞 in vivo 変異原性試験なし、体細胞 in vivo 変異原性試験（小核試験）で陽性、生殖細胞 in vivo

遺伝毒性試験なしであることから、区分2とした。
遺伝性疾患のおそれの疑い（区分2）

発がん性　　：ACGIHでA4 、EPAでDに分類されていることから区分外とした。

生殖毒性　　：情報なし

特定標的臓器・全身毒性
（単回ばく露）：ヒトについて、「胸の痛み、胸部狭窄感、はきけ、嘔吐、頻脈、
低血圧、頻呼吸、頭痛、不眠、意識混濁、発作」、
「顔の紅潮、胸部狭窄感、肺水腫」等の記載があることから中枢
神経系、呼吸器が標的臓器と考えられた。
中枢神経系、呼吸器の障害（区分1）

特定標的臓器・全身毒性
（反復ばく露）：実験動物については、「過伸展反射、興奮性、協調不全、慢性肺炎、
肺気腫、無気肺、胸水、肺胞内の組織球の凝集、肺胞中隔の
細胞浸潤、腎臓の近位及び曲尿細管の限局性混濁腫脹、脳の限局性
硬膜あるいは硬膜下出血」、「赤血球数、ヘマトクリット値、
ヘモグロビン濃度の有意な減少、肝細胞の空胞化及び肥大、気管支炎」
等の記述から、中枢神経系、呼吸器、腎臓、血液系、肝臓が標的臓器
と考えられた。
長期又は反復ばく露による中枢神経系、呼吸器、腎臓、血液系、
肝臓の障害のおそれ（区分2）

吸引性呼吸器有害性　　：情報なし

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性　　：魚類（ヒメダカ）の96時間LC50 > 100mg/L（環境省生態影響
試験、1995）他から、区分外とした。

水生環境慢性有害性　　：難水溶性でなく（水溶解度 = 1.00×106mg/L 53)）、急性毒性が低い
ことから、区分外とした。

13. 廃棄上の注意

廃棄物情報：土が付着している、または排水溝表面の流出物質ならびに流出液に触れないように注意してください。もしも地域、地方あるいは国の規制によって流出物質または汚染物質を有害廃棄物と分類されるであろう場合には、環境問題専門家に指示を仰いでください。認定済みの運搬業者、再資源業者、処理施設、保管施設またはゴミ処分施設のみを利用するようにしてください。地方のあらゆる適用法令に従って処分を行なってください。

その他の廃棄情報：地方のあらゆる環境規制を順守してください。

ここで記述されている情報は出荷製品用です。他の物質と混合させるといった製品使用ならびに製品改変は物質の特性を著しく変化させ、適切な処分方法を変造させる恐れがあります。

14. 輸送情報

国連番号：UN1648
品名：　アセトニトリル溶液
国連分類：クラス３（引火性液体）
容器等級：PGⅡ

15. 適用法令

消防法 ：	危険物第４類 第１石油類（水溶性）危険等級２
毒物及び劇物取締法 ：	劇物 包装等級２
労働安全衛生法 ：	法第 57 条の 2(令第 18 条の 2)名称等を通知すべき有害物 No.15 令別表第一の４ 引火性の物
船舶安全法（危規則）：	引火性液体
航空法 ：	引火性液体
海洋汚染防止法 ：	施行令別表第１ 有害液体物質 Ｚ類物質(アセトニトリル)
化学物質管理促進法(PRTR 法)：	第一種指定化学物質 No.12
水質汚濁防止法 ：	第二条第二項（有害物質）
土壌汚染対策法 ：	特定有害物質
大気汚染防止法 ：	有害大気汚染物質

16. その他の情報

引用文献：　Honeywell 「0.1% Trifluoroacetic Acid in Acetonitrile」MSDS

・記載内容の取扱い
全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかも知れません。また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。重要な決定等にご利用される場合には、出典等を良く検討されるか、試験によって確かめられることをお勧めします。
なお、記載のデータや評価に関してはいかなる保証もなすものではありません。また、記載事項は

0.1%トリフルオロ酢酸-アセトニトリル (015)

バージョン1　　作成日付 20/06/2009

通常の取扱いを対象としたものですので、特殊な取扱いをする場合には新たに用途・用法に適した安全対策を実施の上、お取扱い願います。製品の譲渡時にはＭＳＤＳを添付して下さい。

記載内容のうち、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。
危険・有害性の評価は、現時点で入手できる資料・情報・データ等に基づいて作成しておりますが、すべての資料を網羅したわけではありませんので取扱いには充分注意してください。